

Back to list-1/1  Next page From 1 - 1 CountDisplay format  Select the Type of Output Display checked documents Checked All  Unchecked All

\*\* Result [P ] \*\* Format(P801) 2006.04.18 1/ 1

 C  P

Application No./Date: 1974-127023 [1974/11/ 1]  
 Public Disclosure No./Date: 1975-113217  Translate [1975/ 9/ 5]  
 Registration No./Date:  
 Examined Publication Date (present law): [ ]  
 Examined Publication No./Date (old law): [ ]  
 PCT Application No.:  
 PCT Publication No./Date:  
 Preliminary Examination: ( )  
 Priority Country/Date/No.: (US) [1973/11/ 5] (1973) . 412580)  
 Domestic Priority: [ ] ( )  
 Date of Request for Examination:  
 Accelerated Examination: ( )  
 Kind of Application: (0000)  
 Critical Date of Publication: [1973/11/ 5] (A)  
 No. of Claims: ( 1)  
 Applicant: UNIV ST LOUIS  
 Inventor: JIYAAHAADO EICHIBURETSUKUBORUTO  
 IPC: H04R 1/10 H04R 23/00  
 FI: H04R 1/10 101 H04R 1/00 317 H04R 1/10 101A  
 F-Term: 5D005XX11,5D017AB11  
 Expanded Classification: 425  
 Fixed Keyword:  
 Citation: [ , . . , ] ( , , )  
 Title of Invention: Reproducing system

Abstract: [ABSTRACT]

About a head phone, get saserukotoniyotsute conducting bone conduction niyotsutemo sound, a natural tone not only air is gone through, and it is conducted a tone.

Additional word:Acoustic regeneration, a head phone, air, conduction, bone conduction, oscillation, alligation  
( Machine translation )

BEST AVAILABLE COPY

 Checked All  Unchecked All Display checked documentsDisplay format  Select the Type of Output-1/1  Next page From 1 - 1 Count Back to list

## 公開特許公報

正

特許登録公報

発明による優先権  
アメリカ合衆国特許出願日  
西暦1973年11月6日第418,880号



(2000円)

特許長官　第一審・第二審・第三審  
発明の名称

音響再生装置

## 発明者

住 所 アメリカ合衆国ミズーリ州ニューベーシティ市  
デルマー 8427番地

氏名 ジャーハード、エイサ、フレンクボルト

## 特許出願人

住 所 アメリカ合衆国ミズーリ州セントルイス市

名 称 セントルイス、ニューベーシティ

国籍 アメリカ合衆国

代理人 (郵便番号104)  
東京都中央区八重洲六丁目7番地 城辺橋ビルディング  
木村坂本特許事務所

電話 東京(271)2065(代表)

7105弁理士

特許庁 (ほか1名)

## 明細書

発明の名称 音響再生装置

## 特許請求の範囲

音源と、空気を介して音源から音を伝達するイヤーカップ及び骨伝導を介して音を伝達する骨伝導振動器を有するヘッドホンを具備し前記音源に接続され音を聴者に伝達する装置とを具える音響再生装置。

## 発明の詳細を説明

本発明は音響再生装置に関する。この発明は声が自然に響くよう声の骨一空気一混合方式により人に伝達させ、かつ音の空気と骨の伝導の調節された混合方式によりテープまたはレコードから有効な音を作るための手段に向けられている。

従来、自分自身の声を聞くことは心の平靜を乱すことであり、また、空気対骨の伝導理論は前記の影響を説明するには不充分であるということが

⑯特開昭 50-113217

⑯公開日 昭50.(1975) 9. 5

⑯特願昭 49-127023

⑯出願日 昭49.(1974) 11. 1

審査請求 未請求

(全4頁)

## 序内整理番号

7326 55  
7326 55

⑯日本分類

102 K211  
102 K28

⑯Int.Cl<sup>2</sup>

H04R 1/10  
H04R 23/00

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

許

公

報

特

を具備し前記音源に接続され音を聴者に伝達する装置とを異なる音響再生装置を提供するものである。

以下本発明を添附図面の一実施例に基いて詳細に説明しよう。

本発明の装置は、第1図に示すように、普通の型のマイクロホン10を具えており、該マイクロホン10に声が空気を介して放射される。マイクロホン10は録音装置11で録音装置12に接続されている。マイクロホンに声が放射されると同時に喉仮の上に着用された喉マイクロホン13が接続部14で別の録音装置15に音を伝達する。図示の如く別々の録音装置12、15は別々の音源からの音を同時に録音するため2つまたはそれ以上の録音トラックを有する单一の録音装置である。

装置12と15でなされる録音は空気録音と喉録音の両方に対するジャックコンセント17を有する適当な2トラック装置16で再生される。同様のジャック18が更に見えられている。ジャックコンセント17、18は夫々接続部17A、18Aでヘッドホン19

では、2トラック装置16は第2図の前記ジャックコンセント17及び18を具えている。接続部17A及び18Aは前述の如く、イヤーホン20、24及び関連せる骨振動器22、26に接続されている。第3図に示すように、装置16は第2のヘッドホン30に対し設けられた他のジャックコンセントを有し、第2のヘッドホン30はヘッドホン19と同様に調整用ボリューム33、34を夫々有するイヤーホンキャップ31、32と、調整用ボリューム37、38を夫々有する骨伝導振動器35、36とを具えている。

通常の聴取範囲は50Hzより幾分下から約3000Hz或はこれより幾分高めであり従つて上記装置はこの周波数範囲に設計されていることは勿論である。

適当なヘッドホンは容易に購入し得るものであり、例えば、合州国マサチューセツ州ボストンにあるラジオ・シャンク・コーポレーション(Radio Shack Corporation)から発売されているPro-1型広帯域ヘッドホンがある。これは2つのデイジタル調整用ボリュームを有し10～2400Hzの周波数範

特開昭50-113217(2)  
の右側及び左側に接続されている。右側は調整用ボリューム21を有するイヤーホンキャップ20、及び調整用ボリューム23を有する骨伝導用振動器22により構成されている。左側は調整用ボリューム25を有するイヤーホンキャップ24、及び調整用ボリューム27を有する骨伝導用振動器26を具えている。第1図の装置は空気伝導及び骨伝導によつて声(話し声は歌)を録音することを可能にする。次いで、第2図の装置を使用することにより各再生音が特殊の構成のヘッドホン19により混合され、これにより人は声を真の声として聴取することができる。この装置の利点は言葉の欠点を治療したり、或は会話、劇、雄弁術、討論、または声の調練の教師が声の正確な聴取をする手段を必要とする場合に存する。

通常、教師或は言葉の治療者は空気伝導により人の声を聞くが、これは空気及び骨伝導再生の場合とは一致していない。しかしながら、第3図に示す装置によつて、教師は同時に空気及び骨に伝導された音を聞くことができる。この装置において

客をカバーすることができる。これらの商業用ヘッドホンは骨振動器を結合するために一部変更される。勿論、他に同様のヘッドホンに対して骨振動器をヘッドホンの取扱いが便利になるように組み込んで製作することもできる。骨振動器22、26、35及び36に関しては、適当な特性の装置、例えば、合州国イリノイ州シカゴのフィテリティ・オトメトロニクス(Fidelity Otometrics)のエレクトリックコンデンサマイクロホンを具えた227型Osto-Phonic骨振動器を容易に購入することができる。一般に、これらの商業的な振動装置(第4図)は、ブッシュブル出力段及び上記通常の範囲含んだ周波数帯域を有するトランジスタ化されたプリアンプ集積回路40を具えている。適当なマイクロホンピックアップ41は音を受信し、骨振動器42は顎頭骨の乳頭状の隆起上に配されたときに音を変換する。顎頭骨の乳頭状の隆起が通常遮蔽されるが、幅広い用法としては骨振動器を結果として聽覚器管を作動させる任意の感覚的に効果的な骨組織上に或はこれに接続して配置してもよい。

音量制御は頭蓋骨と皮膚との簡単的な骨伝導振動を得ることを困難にするほど人それぞれに相違している故に重要なことである。第4図に示す構成はマイクロホン41で受信された音響信号を等価電気信号に変換する為に装置するものであつて、該信号は出力レベルを増加するために基盤回路40で增幅され、次いで骨振動器42で電気信号から元の音響領域に変換される。

第5図は第2図の変更例で、第2図における2トランク装置16はモノラル或はステレオであるなし拘らずレコード、テープ、カセットテープ用のプレーヤ装置に置き換えられる。録音機43は接続44でヘッドホン19の右側に、接続45で左側に接続されている。録音機自体は通常のオン-オフ及び調整用ボリューム46を備えており、このためヘッドホン19は各々のボリュームよりもむしろボリューム46によって調整される。耳イヤップ20及び24は調整せる骨振動器22、26を適宜手段により支持して乳頭状の隆起の所望の位置に骨振動器を保持している。この変更例は装置43で演奏される音の

レベルまで変化させる手段を提供する。本装置はまた一方の耳における骨伝導及び他方の耳における空気伝導または全ての骨伝導または全ての空気伝導、或はこれらの組合せを行うための手段を提供するものである。

#### 図面の簡単な説明

第1図は録音機或は録音トランクに接続されたマイクロホンに人が話したり歌い、同時に同じ人が第2の録音機或は録音トランクに接続された頭マイクロホンを着用し、これにより共通の音源から同時に発生される空気と骨伝導の音を別々に且つ同期して録音する構成を示す図、第2図は増幅器に別々に接続された耳イヤップ及び骨振動器を有するヘッドホンを着用している人を示し、録音された音が再生される構成を示す図、第3図は更に、再生時における音の2重聴取用の骨一空気混合再生器を示す図、第4図は本発明に有用な骨振動器の一例を示す図、第5図は第2図の変更例を示す図である。

特開昭50-113217(3)

空気と骨の伝導の両方による聴取効果を高めるために有効である。聴者は骨伝導なしに両方の耳で空気伝導を使用すること、或は空気伝導なしに両耳で骨伝導を使用すること、或は空気及び骨伝導の混合を使用することを選択することができる。この構成の目的は聴者の楽しみを増し装置43で作り出す音の最も効果的且つ正確な伝達を受信する方法を提供することである。

第5図の装置の最も重要な使用範囲の1つは自分等が聞く音楽の音質と音量とを混同し或は混同しがちな若人を保護することである。現在の傾向は音質に対する間違った判断により音楽を益々厳しく演奏することである。或る者は音質の追求のために危険な音の強さレベルでイヤーホンを使用している。本装置は非常に和らげられた強さ或は聽覚器官の構造を害しない程度にかなり良いレベルで音質を形成し、同時に新しい次元の音の解析を提供する。特に本装置は、第5図に示すように、音のレベル或は音量を0または聴取限界から人間の耳の聽覚器官の構造に強制を与えない許容

10…マイクロホン、12、16…録音装置、  
13…頭マイクロホン、19…ヘッドホン、  
20、24、31、32…イヤーホン、22、26、35、  
36…骨伝導振動器。

出願人代理人 木村高久

同 備 本

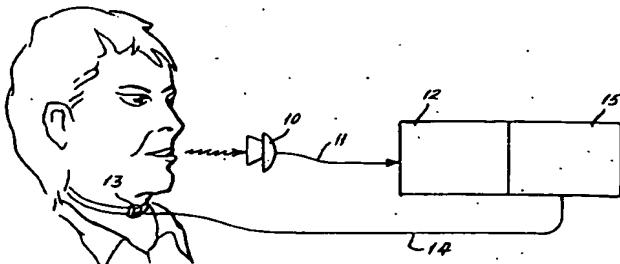


FIG.1

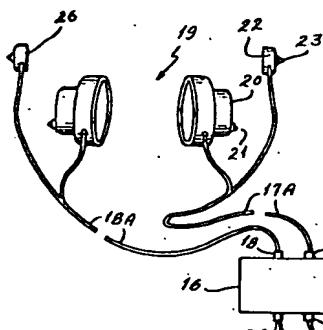


FIG. 3

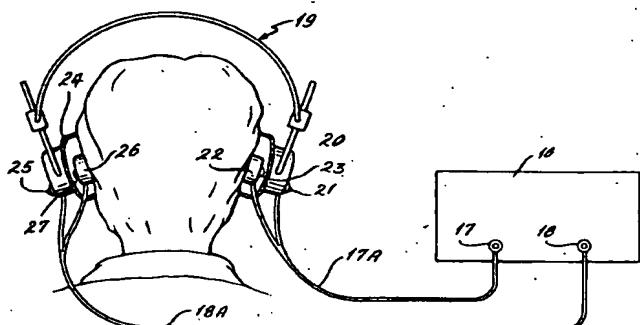


FIG. 2

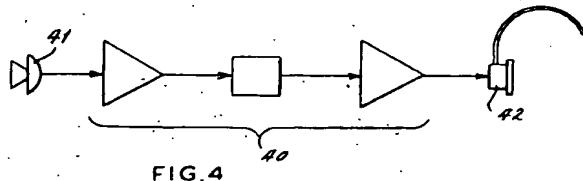


FIG. 4

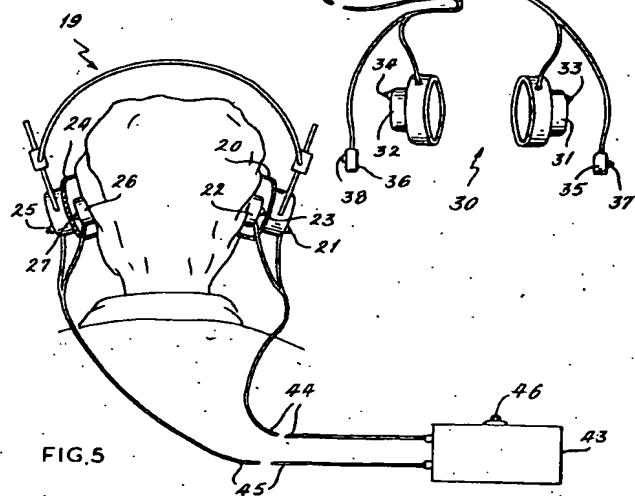


FIG. 5

## 添附書類の目録

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| (1) 明細書           | 1通         |
| (2) 図面            | 1通         |
| (3) 委任状およびその証文    | 各 1通(添付補正) |
| (4) 決定明書およびその証文   | 各 1通(添付補正) |
| (5) 優先権証明書およびその証文 | 各 1通(添付補正) |
- 前記以外の発明者、特許出願人および代理人

代理人 (郵便番号104)  
東京都中央区八重洲六丁目7番地 城辺橋ビルディング  
木村坂本特許事務所  
電話 東京(271)2065(代表)

7074弁理士謹申